

Herning d. 12. september 2016

**Henrik Martinussen, SEGES Kvæg**

**Nicolaj I. Nielsen, SEGES Kvæg**

# **DANSKE BEREGNINGER PÅ ØKONOMI OG MULIGHEDER FOR GMO-FRI FODER**

STØTTET AF

**promilleafgiftsfonden**  
for landbrug



# MULIGHEDER FOR GMO-FRI FODER

- Det er i dag stort set kun sojaprodukter, der er GM-foder
- Sojaskrå er en relativ dyr proteinkilde, vil der ofte være en lille besparelse alene i at skifte GM-sojaskrå ud med andre proteinkilder
- Det er vigtigt at være opmærksom på, at der skal betales en merpris for Non-GM-soja
- Men hvornår er det en god forretning at gå med i ordningen med Non-GM-foder?

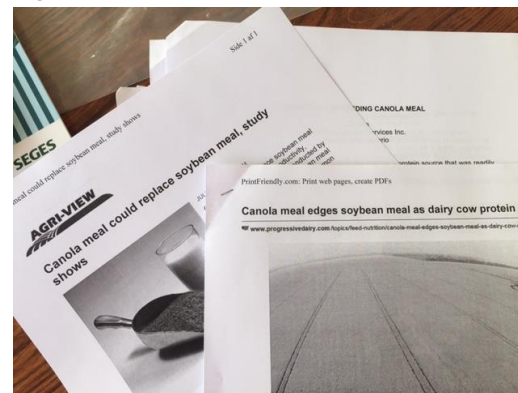
# MULIGHEDER FOR NON-GM-FODRING

1. Først og fremmest kan man erstatte sojaskrå med andre proteinkilder i foderplanen.
2. En anden mulighed er at erstatte GM-sojaskrå med Non-GM-sojaskrå.
3. Kombinationer af ovenstående.

# PROTEIN RÅVARER

	Enhed	Sojaskrå afskallet	Rapsskrå 4% fedt	Rapskage 10,5% fedt
Råprotein	g/kg TS	528	385	344
AAT	g/kg TS	228	148	126
PBV	g/kg TS	239	172	149
NEL	MJ/kg TS	8,53	6,63	7,73
Lysin	% af AAT	6,6	6,5	6,7
Metionin	% af AAT	1,7	2,3	2,3

- Danske, svenske og udenlandske forsøg viser at afstemte rationer med rapsskrå i stedet for sojaskrå giver samme produktionsresultater



- Sojaskrå har et højt indhold af råprotein og en høj energikoncentration
- Kvaliteten af sojaskrå er generelt stabil
- Rapsprodukter har en god aminosyreprofil (lysin, metionin)

# PROTEIN RÅVARER

	Enhed	Sojaskrå afskallet	Rapsskrå 4% fedt	Rapskage 10,5% fedt	RaPass	ExPro®
Råprotein	g/kg TS	528	385	344	336	359
AAT	g/kg TS	228	148	126	187	175
PBV	g/kg TS	239	172	149	56	112
NEL	MJ/kg TS	8,53	6,63	7,73	6,43	6,53
Lysin	% af AAT	6,6	6,5	6,7	6,4	6,5
Metionin	% af AAT	1,7	2,3	2,3	2,3	2,3

- Rapass bruges mest i kraftfoderblandinger
- ExPro® er umiddelbart ikke tilgængelig på det danske marked

# PROTEIN RÅVARER

	Enhed	Sojaskrå afskallet	Rapsskrå 4% fedt	Rapskage 10,5% fedt	RaPass	ExPro®	Hvede/ Korn- bærme
Råprotein	g/kg TS	528	385	344	336	359	347
AAT	g/kg TS	228	148	126	187	175	143
PBV	g/kg TS	239	172	149	56	112	139
NEL	MJ/kg TS	8,53	6,63	7,73	6,43	6,53	7,54
Lysin	% af AAT	6,6	6,5	6,7	6,4	6,5	5,2
Metionin	% af AAT	1,7	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1

- Flere forsøg inkl. Sehested et al. (2014) anbefaler op til 20% af TS på rationsbasis
- Vær obs. på lavt lysin-indhold samt smag? og variation mellem partier

# PROTEIN RÅVARER

	Enhed	Sojaskrå afskallet	Rapsskrå 4% fedt	Rapskage 10,5% fedt	RaPass	ExPro®	Hvede/ Korn- bærme	Solsikke- skrå
Råprotein	g/kg TS	528	385	344	336	359	347	417
AAT	g/kg TS	228	148	126	187	175	143	130
PBV	g/kg TS	239	172	149	56	112	139	235
NEL	MJ/kg TS	8,53	6,63	7,73	6,43	6,53	7,54	6,72
Lysin	% af AAT	6,6	6,5	6,7	6,4	6,5	5,2	5,3
Metionin	% af AAT	1,7	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1	2,4

- Høj indhold af ufordøjeligt NDF
- Høj proteinopløselighed
- Foderværdi afhænger af afskalningsgrad

# PROTEIN RÅVARER

	Enhed	Sojaskrå afskallet	Rapsskrå 4% fedt	Rapskage 10,5% fedt	RaPass	Expro	Hvede/ Korn- bærme	Solsikke- skrå	Heste- bønner toasted	Heste- bønner
Råprotein	g/kg TS	528	385	344	336	359	347	417	309	309
AAT	g/kg TS	228	148	126	187	175	143	130	184	101
PBV	g/kg TS	239	172	149	56	112	139	235	53	159
NEL	MJ/kg TS	8,53	6,63	7,73	6,43	6,53	7,54	6,72	7,75	7,88
Lysin	% af AAT	6,6	6,5	6,7	6,4	6,5	5,2	5,3	6,9	7,1
Metionin	% af AAT	1,7	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1	2,4	1,4	2,0

- Bidrager også med stivelse og energi
- Varmebehandling øger AAT-værdi, men reducerer metionin-værdi



# FODERPLAN FOR MALKENDE KØER MED YDELSE PÅ 31,2 KG EKM LEVERET PR. KO PR. DAG

	Foderplan 1 – Sojaskrå
	Kg TS pr. dag
Vårbyg	5,2
Rapsskrå	
Rapskage	3,5
Sojaskrå	1,2
Kløvergræsensilage	5,2
Majsensilage	7,8
	Kr. pr. dag
Rationspris (GM-sojaskrå)	28,21

# UDBYTNING AF SOJASKRÅ MED RAPSSKRÅ – SAMME MÆLKEYDELSE

	Foderplan 1 – Sojaskrå	Foderplan 2 – Rapsskrå
	Kg TS pr. dag	
Vårbyg	5,2	5,1
Rapsskrå		1,9
Rapskage	3,5	3,5
Sojaskrå	1,2	
Kløvergræsensilage	5,2	5,1
Majsensilage	7,8	7,7
	Kr. pr. dag	
Rationspris (GM-sojaskrå)	28,21	28,03

- Begrænset gevinst ved at erstatte sojaskrå med rapsskrå
- Skyldes rapsskrås lavere energi- og proteinindhold
- Gevinsten ved at gå fra GM-sojaskrå til rapsskrå bliver tillægget på 232 øre
- +/- forskellen i rationspris

## HVAD KAN MAN BETALE MERE FOR NON-GM-SOJASKRÅ?

	Foderplan 1 – Sojaskrå
	Kg TS pr. dag
Vårbyg	5,2
Rapsskrå	
Rapskage	3,5
Sojaskrå	1,2
Kløvergræsensilage	5,2
Majsensilage	7,8
	Kr. pr. dag
Rationspris (GM-sojaskrå)	28,21

- Ved 1,2 kg TS sojaskrå pr. ko pr. dag
- Er det muligt at betale 1,77 kr. mere pr. kg Non-GM-sojaskrå
- Hvis tillægget er 7,44 øre pr. kg mælk!

## HVAD KAN MAN BETALE MERE FOR NON-GM-SOJASKRÅ?

	Foderplan 1 – Sojaskrå	Foderplan 3 – Stor andel sojaskrå
	Kg TS pr. dag	
Vårbyg	5,2	5,2
Rapsskrå		
Rapskage	3,5	2,4
Sojaskrå	1,2	2,4
Kløvergræsensilage	5,2	5,0
Majsensilage	7,8	7,5
	Kr. pr. dag	
Rationspris (GM-sojaskrå)	28,21	29,42

- Kun muligt at betale 0,85 kr. mere pr. kg Non-GM-sojaskrå

# KONKLUSION

- Rapsskrå kan erstatte sojaskrå
- Der er god økonomi i brugen af rapsskrå og rapskage ved Non-GM-fodring
- Brug af Non-GM-sojaskrå kan blive for dyrt
- Priser og udbud er p.t. noget ukendte og det giver naturligvis stor usikkerhed i regnestykker
- Undersøge alternative protein råvarer